主板使用指南

目录

主板简介

Intel MS440GX主板是特别为专业应用而设计的高性能工作站主板。该主板的主要特点如下:

CPU

- Intel MS440GX 主板支持 1 个或 2 个 Pentium Ⅱ Xeon 400/450MHz CPU, 支持 100MHz 总线频率, 支持最高 1MB 的 CPU 二级高速缓存。
- 板上 VID(Voltage ID)开关电源自动设置引导处理器(P0)工作电压。

注意:

- **如果 CPU 工作电压不正确，则计算机不能被引导。**
- **如果有必要，请用配置模式设置 CPU 频率。**

芯片组(Chipset)

Intel® 82440GX 芯片组包括 82443GX PCI/AGP 控制器(PAC)和 82371EB PCI ISA IDE Xcele rator(P Ⅱ X4E)芯片。

Intel bl 82093AA I/O 高级可编程中断控制器(IOAPIC)

Intel 82093AA I/O高级可编程中断控制器(IOAPIC)在多CPU系统中提供中断管理和静态动态相结合的中断分配。

Intel 82093AA I/O 高级可编程中断控制器(IOAPIC)中包括如下 24 个主要中断:

- 13 个 ISA 中断
- 4 个 ISA 中断
- 1 个中断 /SMI Rerouting
- 2 个主板中断
- 1 个 INTR 输入中断

主板使用指南

- 3 个通用中断

板上 IDE 功能

- 两个独立的总线主控 IDE 接口，支持 PIO 模式 3/4，支持 ATAPI 设备
- 支持 Utra DMA/33 同步 DMA 模式，最大传输速率达 33MB/ 秒
- 支持 LS-120 磁盘技术

AGP 接口

- 支持 133MHz AGP
- 地址和数据信号分离的总线技术使总线利用率接近 100%

存储器(Memory)

- 4 个 168 线 DIMM 插槽
- 支持 3.3V 100MHz ECC SDRAM 内存
- 最大可支持 2GB ECC SDRAM 内存
- BIOS 自动验证内存的类型和大小

板上的 I/O 控制器

- 采用 National 半导体 PC97307 控制器

82558PCI LAN 控制器

- 采用 CSMA/CD 协议
- PCI 总线接口(兼容 Rev2.1)
- 支持 DMA 方式通过 PCI 总线传输命令、状态和网络数据
- 集成的物理层接口
- 支持 ACPI
- 支持网络唤醒功能

EntherExpress PRO/100 WfM PCI LAN 系统

- PCI 32 位总线主控
- 使用一个 RJ-45 连接器支持 10Base-T 和 100Base-TX
- IEEE 802.3 μ 自动判定最快连接模式

音频子系统(Audio Subsystem)

音频子系统提供所有的数字声音和模拟混合功能，该音频子系统具有以下特点:

- 模数和数模转换
- 全双工操作
- 混合器和音量控制功能均采用全数字控制
- 模拟混合、反走样和重建滤波器
- ADPCM， A-law,或 μ law 数字音频压缩／解压缩
- AdLib+,Sound Blaster Pro=2.0,Widows 声音系统和 MPU-401 支持
- 兼容 DOS 游戏
- MIDI/ 游戏口支持
- OPL3 兼容 FM 电子合成器

电源供给

- 至少 300W ATX 电源供电

扩展能力

- 5 个 PCI 插槽
- 1 个 PCI 与 ISA 共享插槽
- 1 个 AGP 2X 插槽

主板尺寸

12″ x13″

BIOS

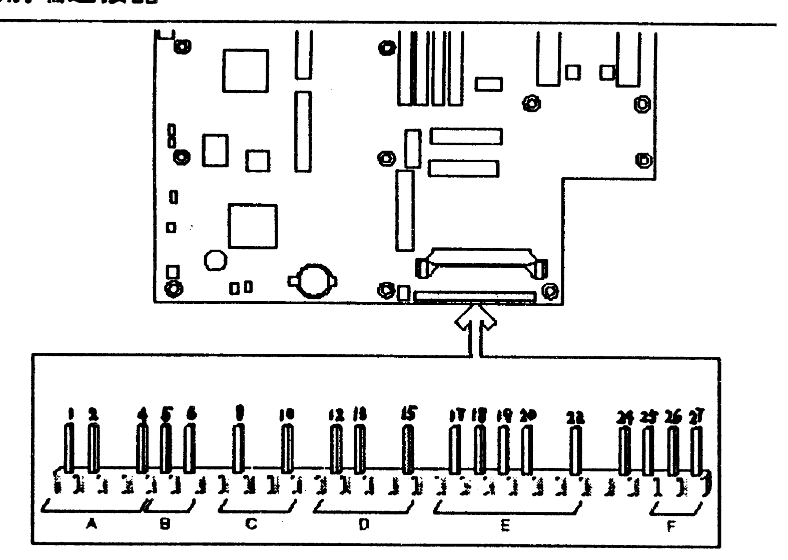
主板使用存储在Flash memory中Intel/Phoenix BIOS,BIOS可以使用一个基于磁盘的程序升级，Flash memory 中包括下面内容:

- BIOS
- 安装程序(SETUP)
- 自检程序(POST)
- 高级电源管理(APM)
- PCI 自动配置工具
- 为 Windows 98 准备的即插即用代码

各种连接器及连接方法

每台计算机的主机机箱都会预留一些与主板相连的连接线或接头，通常这些连线或接头与主板上的连接器是一一对应的，用户需要留意连线是否有方向性，如果有则要注意第一引脚的位置。本章以图表或表格的方式介绍所有主板上连接器的接脚定义及端口描述。在您连接这些连线头之前，请参阅下面的介绍。

主板前端连接器



主板前端连接器

A.	扬声器	D.	硬盘指示灯
B.	复位开关	E.	红外线遥控端口
C.	电源／休眠指示灯	F.	电源开关

喇叭指示器(SPEAKER)

脚位序号	功能
1	蜂鸣器 1
2	蜂鸣器 2
3	空
4	+5V

复位开关(RESET SWITCH)

脚位序号	功能
5	FP_RESET#
6	接地

电源／睡眠指示灯(POWER/SLEEP LED)

脚位序号	功能
8	GREEN/YELLOW_INV 如果指示灯为绿色(GREEN)，表示电源打开；如果指示灯为黄色(YELLOW)，表示处于睡眠方式。
9	空
10	YEL_BLINK#

硬盘指示灯连接器(HARD DRIVE ACTIVITY LED)

脚位序号	功能
12	+5V
13	DASDACTIVE#
14	空
15	+5V

红外线遥控连接器(INFRARED PORT)

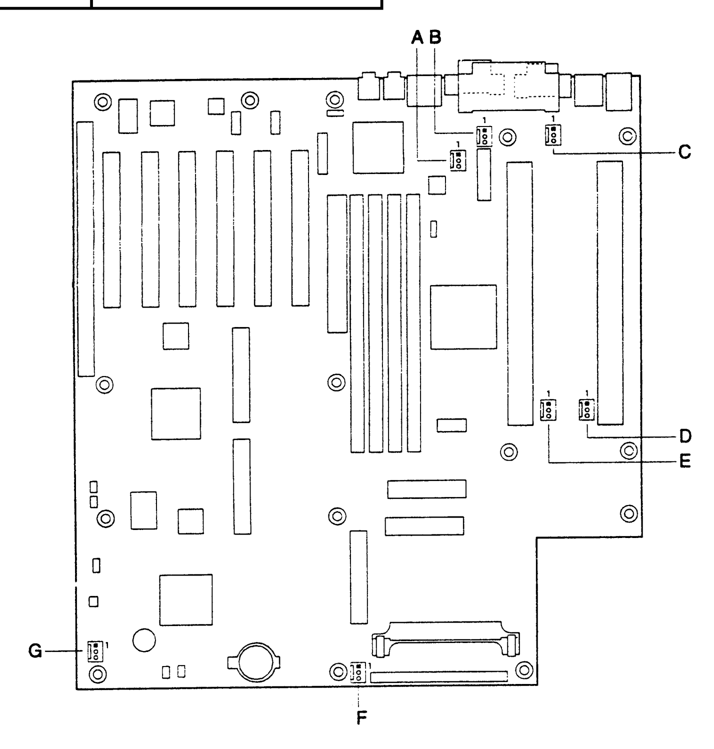
脚位序号	功能
17	IRLS1
18	IRTX
19	接地
20	IRRX
21	空
22	+5

电源开关(POWER SWITCH)

脚位序号	功能
26	接地
27	ON 或 OFF 转换

风扇连接器(FAN CONNECTORS)

脚位序号	功能
1	TACH-OUT
2	+12V
3	FAN_ENABLE



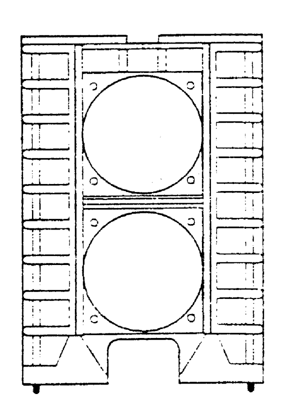
A.F.G—机箱外挂风扇连接器　　P.C.D.E—CPU 散热风扇连接器

CPU 安装

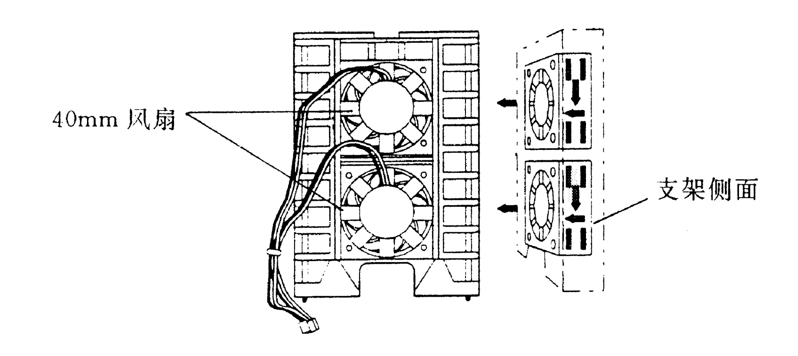
安装 CPU

本工作站系统采用 Intel Pentium Ⅱ Xeon 400MHz CPU,CPU 的安装步骤如下:

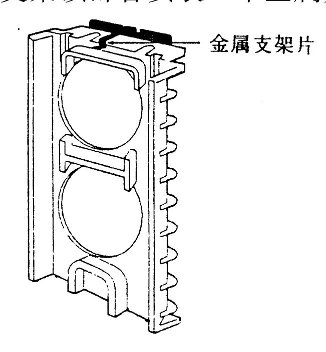
- CPU 侧面支架



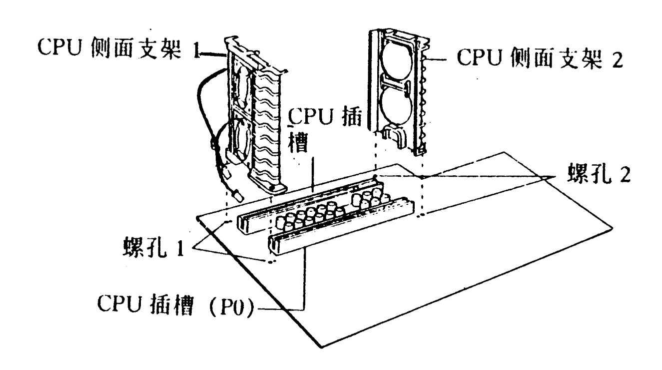
- 在 CPU 侧面支架上安装两个 40mm 风扇



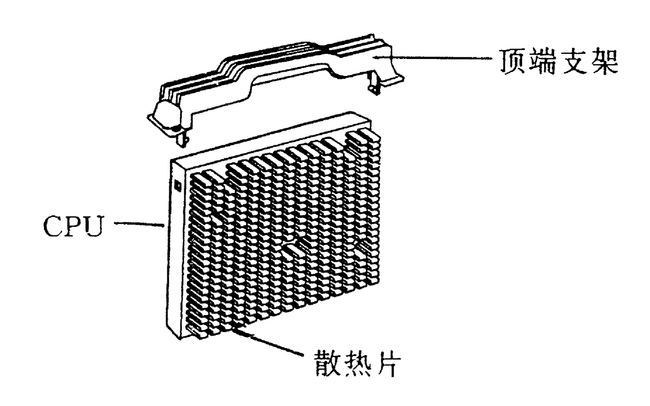
- 在 CPU 两个侧面支架顶部各安装一个金属支架片



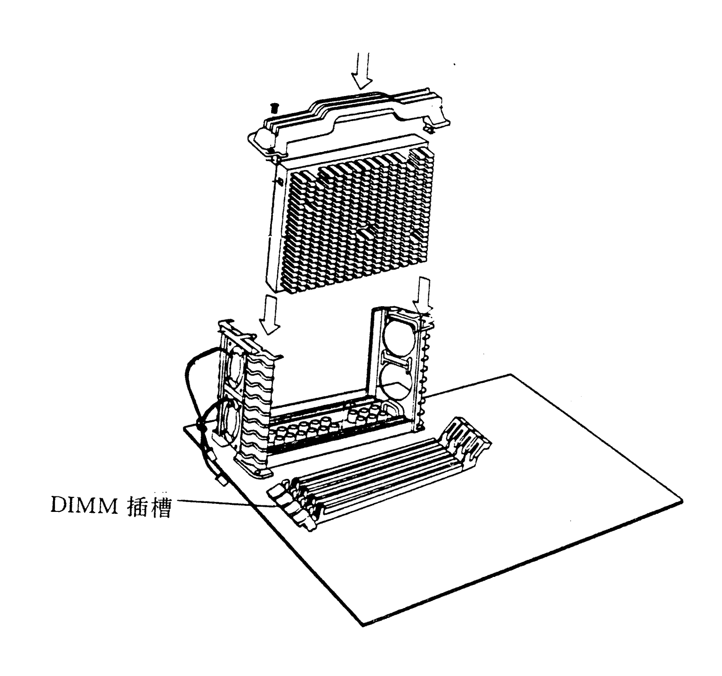
- 将 CPU 侧面支架安装在主板上，并用螺丝固定紧



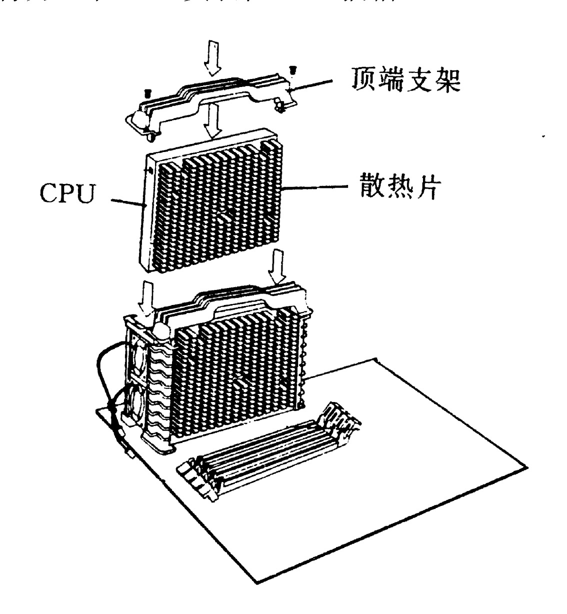
- 安装 CPU 顶端支架和固定于 CPU 上的散热片



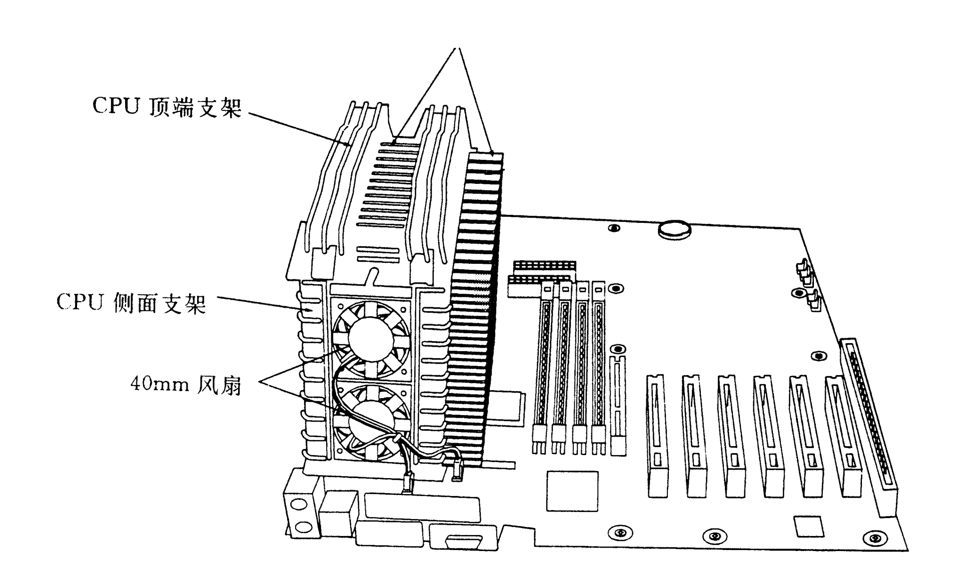
- 将一个 CPU 安装在 CPU 插槽(P0)上



- 将另一个 CPU 安装在 CPU 插槽(P1)上



- CPU 安装完毕图



设置 CPU 频率

正常状态下跳线(JUMPER)设置在 Pin1-2(见图 3-1)，如果想改变 CPU 的工作频率时，先关闭计算机，把跳线变成 Pin2-3，再打开计算机，计算机自动进入 “SETUP

PROGRAM”，按照提示，选择CPU频率并保存，然后关闭计算机，把跳线由Pin2-3 移回 Pin1-2， CPU 频率设置完毕。通过 BIOS 验证 CPU 频率设置的正确性。

注意:

- 选择的 CPU 频率大于安装的 CPU 的频率(超频)将会出现危险
- 在安装好 CPU 后再设置 CPU 频率

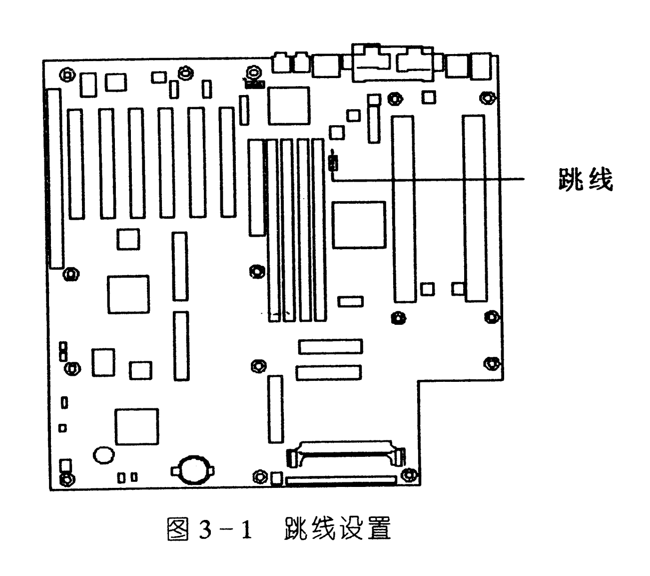


图 3－1　跳线设置

图 1　跳线设置

跳线设置

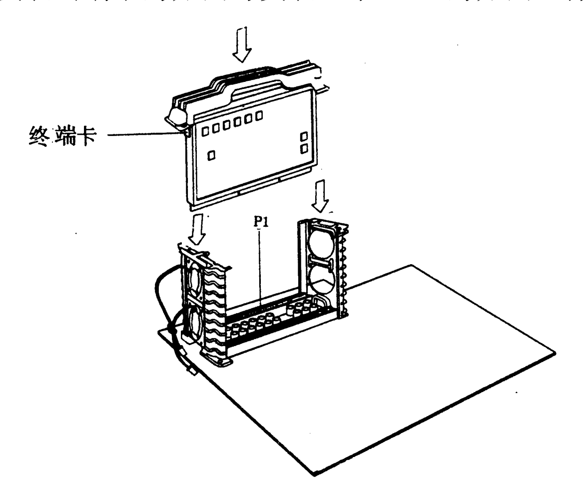
模式	跳线设置	描述
正常模式	1-2	在缺省状态下的 BIOS 使用当前配置信息和口令引导。
配置模式	2-3	在自检后，自动运行 Setup,显示 “Maintenance menu”。
恢复	Off(把跳线移开)	BIOS 被损坏，试图从磁盘恢复。

注意:

CPU 频率和总线频率采用的是无跳线设置，配置 CPU 频率是在安装程序中使用配置模式实现的。

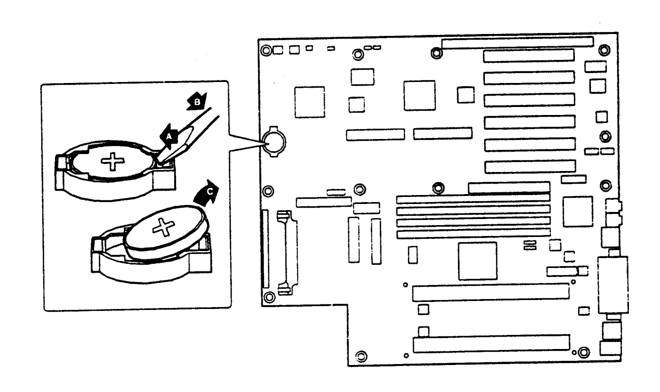
安装终端卡(Termination Card)

如果在主板上只安装了一个 CPU，那么必须把这个 CPU 安装在引导 CPU 插槽(P0)上, 同时还必须安装一块终端卡在空的应用CPU插槽(P1)上以保证计算机的正确操作。安装终端卡的方法与安装一个 CPU 的方法一样。



更换 CR2032 电池

CR2032 电池可以使用七年，当存储在 COMS RAM 中的设置不准确(如：时间、日期)时需要更换 CR2032 电池。



注意:

更换的电池必须与原来的一样或是相同型号的。

清除口令

关闭计算机，把跳线设置由Pin1-2移到Pin2-3(见图3-1)开机进入BIOS安装程序中重新进行设置。然后关闭计算机，把跳线由 Pin2-3 移回到 Pin1-2 正常状态即可。

主板 BIOS 的设置

BIOS 特点

BIOS 是厂家事先烧录在主板上只读存储器中的软件，此软件不会因计算机关闭而丢失，称为系统基本输入输出程序。BIOS是硬件电路与软件系统沟通的唯一桥梁，主要负责管理或规划主板与附加卡的相关参数的设定。

本主板使用的是 Intel/Phoenix BIOS,存储在 flash memory 中，通过使用基于磁盘的程序更新，在 flash memory 中还包括安装程序、POST 自检程序、高级电源管理(APM)、PCI 自动配置、Windows98 即插即用。

⚠ 注意：请不要任意改变您不熟悉的 BIOS 参数

BIOS 内的有些参数是用于设定硬件的时序或设备的工作模式的，不适当的改变这些参数会造成功能错误、死机、甚至是无法开机的现象。所以建议您不要任意改变您所不熟悉的 BIOS 的参数。万一您已造成计算机无法开机的现象，请参考“第三章清除口令”的说明。

BIOS 参数的设置

当计算机开机检测所有的硬件设备，最后才将系统控制权交给下一阶段程序，即操作系统。如何妥善地设置 BIOS 参数对系统是否能处在最佳工作状态至关重要。

在系统启动 BIOS 完成自我诊断后，会在屏幕下方出现以下信息:

Press<F2>to enter SETUP

在此信息出现的 3 到 5 秒之内，如果您及时按下〈F2〉键您就可以进入 BIOS 设置菜单。利用箭头键可以选择设置的项目，再按〈Enter〉键接受或进入子菜单。这里先对您可能用到的功能键加以说明:

- 〈F1〉OR〈Alt-H〉 给当前项目提供帮助
- 〈Ese〉 按此键可以退出 Menu
- 〈←〉or〈→〉 选择不同的 Menu 界面
- 〈↑〉or〈↓〉 移动光标选择项目
- 〈Home〉or〈End〉 移动光标到窗口顶部或低端



- 〈PgUp〉or〈PgDn〉 移动光标到窗口顶部或低端
- 〈F5〉or〈-〉 选择前一个值
- 〈F6〉or〈+〉or〈space〉 选择下一个的值
- 〈F9〉 给当前菜单装载缺省配置值
- 〈F10〉 保存当前值，退出安装
- 〈Enter〉 执行命令或选择子菜单

下面对 BIOS 设置菜单中的项目加以解释。

系统 BIOS 安装界面顶端的菜单条

安装菜单界面顶端菜单条	描述
Maintenance	说明处理器速度，清除安装口令
Main	给硬件资源分配
Advanced	芯片组的高级特征设置
Security	口令和安全特性设置
Power	说明电源管理特性
Boot	此导选项和电源控制设置
Exit	保存或放弃已改变的安装程序选项

BIOS 功能说明

Maintenance Menu:

项目	选项	描述
Processor Speed	· 300MHz · 350MHz · 400MHz · 450MHz · 500MHz	选择 CPU 的速度
Clear All Passwords	No options	清除用户和管理者的口令

Main Menu

项目	选项	描述
Processor 0 Type	No options	显示处理器类型
Processor 1 Type	No options	显示处理器类型
Processor Speed	No options	显示处理器速度
Cache RAM	No options	显示二级缓存大小
System Memory	No options	显示主板上的 RAM
Memory Bank 0,1,2,3	No options	已安装 DIMMs 的类型和大小
Language	English(US)	选择使用何种语言
ECC Configuration	None	ECC 功能设置
System Time	Hour, Minute, and Second	说明当前时间
System Date	Month,day, and year	说明当前时间

Advanced Menu

项目	选项	描述
Plug & Play O/S	No(default) Yes	是否用即插即用的操作系统
Reset Configuration	No(default) Yes	在下一次引导时清除BIOS配置数据
Fan Monitoring	Fan 4J8L1 Fan 3J8L1 and J13A1 Fan 2J8L1 and J14A1 Fan 1J2k1 and J3J1	风扇检测设置
Power LED Type	Single Color (default) Dual Color	说明电源灯类型
Peripheral Configuration submenu	No option	配置外围接口和设备，选择该项显示“peripheral Configuration Submenu”子菜单

IDE Configuration submenu	No option	记录连接的IDE设备的类型,选择该项显示"IDE Configuration Submenu"子菜单
Floppy Option submenu	No option	选择该项显示"Floppy Option submenu"子菜单
DMI Event Logging submenu	No option	配置DMI事件 选择该项显示"DMI Event Logging submenu"子菜单
Video Configuration submenu		配置视频特性选择该项显示"Video Configuration submenu"子菜单

Peripheral Configuration Submenu

项目	选项	描述
Serial port A	Disabled Enabled Auto(default)	配置串口A 自动分配COM口,正常状态下是COM1,地址为3F8H,中断号为IRQ4。 地址旁边有*表示与其它设备冲突。
Serial port B	Disabled Enabled Auto(default)	配置串口B 自动分配COM口,正常状态下是COM2,地址为2F8H,中断号为IRQ3。 地址旁边有*表示与其它设备冲突。
Mode	Normal (default) IrDA ASK-IR	给串口B选择一种模式
Parallel port	Disabled Enabled Auto(default)	配置并口 自动给并口分配LP1,地址378H,中断号IRQ7。 地址旁边有*表示与其它设备冲突。
Mode	Output Only Bi-Directional EPP ECP(default) EPP	给并口选择一种模式 输出仅操作在AT-兼容模式下 Bi-Directional操作在bidirectional PS/2-兼容模式下。 是扩展并口方式,是一种高速bidirec-tional模式。

	ECP	是增强并口方式，是一种高速 bidirec – tional 模式。
Audio	Disabled Enabled(default)	允许或禁止板上 Audio 子菜单
Lan	Disabled Enabled(default)	允许或禁止 LAN
Embedded PXE Support Legacy USB support	Disabled Enabled(default) Disabled Enabled(default)	允许或禁止内部 PXE 支持 允许或禁止对 Legacy USB 支持

IDE Configuration Submenus

项目	选项	描述
IDE controller	Disabled Primary Secondary Both(default)	配置 IDE 控制器 Both 说明 Primary 和 Secondary 通道均被使用
Hard Disk Pre-Delay	Disabled(default) 3 Seconds 6 Seconds 9 Seconds 12 Seconds 15 Seconds 21 Seconds 30 Seconds	说明硬盘的 Pre-delay 值
Type	None ATAPI Removable CD-ROM IDE Removable Other ATAPI User Auto(default)	说明 IDE 配置模式 可移动 IDE 设备允许柱面、磁头和扇区改变 Auto 自动添加柱面、磁头和扇区的值
Cylinders	1 to XXX	说明磁盘柱面号

Heads	1 to 16	说明磁盘磁头号
Sectors	1 to 64	说明磁盘扇区号
Maximum Capacity	No options	报告硬盘的最大容量 计算柱面、磁头和扇区的值
Multi-Sectors Transfer	Disabled (default) 2 Seconds 4 Seconds 8 Seconds 16 Seconds	磁盘向内存传输数据块中所含扇区数目 检查硬盘驱动说明书以提供最佳设置
LBA Mode Control	Disabled Enabled(default)	是否使用LBA方式取代柱面、磁头 扇区方式
Transfer Mode	Standard Fast PIO 1 Fast PIO 2 Fast PIO 3 Fast PIO 14 F PIO 3/DMA (default) F PIO 4/DMA 2	说明在硬盘驱动和系统内存之间伟输 数据的方法
Ultra DMA	Disable(default) Mode 0 Mode 1 Mode 2	说明硬盘Ultra DMA方式

Floppy Options Submenus

项目	选项	描述
Floppy disk controller	Disabled Enabled(default)	配置磁盘驱动器
Diskette A:	Disabled 360KB5 1.2MB 5 720KB, 3	说明磁盘驱动器A的容量和物理尺寸

	1.44/1.25MB 3 (default) 2.88MB 3	
Diskette B:	Disabled 360KB 5 1/4″ 1.2MB 5 1/4″ 720KB, 3 1/2″ 1.44/1.25MB 3 1/2″ (default) 2.88MB 3 1/2″	说明磁盘驱动器 B 的容量和物理尺寸
Floppy Write protect	Disabled(default) Enabled	禁止或允许磁盘驱动器写保护

DMI Event Logging Submenu

项目	选项	描述
Event log capacity	No options	事件日志所占空间
Event log vaildity	No options	有效的事件日志的内容
View DMI event log	No options	允许察看 DMI 事件日志
Clear all DMI event logs	No(default) Yes	清除所有的 DMI 的事件日志
Event Logging	Disabled Enabled(default)	允许记入 DMI 事件日志
ECC event logging	Disabled Enabled(default)	允许记入 ECC 事件日志
Mark DMI events as read	No options	给所有已经阅读过的DMI事件做标记

Video Configuration Submenus

项目	选项	描述
Palette Snooping	Disabled(default) Enabled	控制 PCI 图形控制器和附加视频卡共享调色板的能力

Security Menu

项目	选项	描述
User password Is	No options	用户口令设置
Adminstratio password	No options	管理员口令设置
Set User Password	Password can be up to seven	用户口令
	alphanumeric characters	
Set Adminstrative password	Password can be up to seven alphanumeric characters	管理员口令
Clear User Password	No options	按 Enter 清除用户口令
User Setup Access	None	允许或禁止用户访问
	View Only(default) Limited Access Full	Setup Program

Power Menu

项目	选项	描述
Power Management	Disabled Enabled(default)	禁止或允许 BIOS 电源管理
Inactivity Timer	Off (default) 1 Minute 5 Minute 10 Minute 20 Minute 30 Minute 60 Minute 120 Minute	说明在计算机进入 Standby 模式之前所需时间
Hard Drive	Disabled Enabled(default)	在 Standby 和 Suspend 模式期间允许对硬盘的电源管理
VESA Video Power Down	Disabled Enabled(default)	在 Standby 和 Suspend 模式期间允许对视频的电源管理
Fan Always On	No(default) Yes	当选择 “Yes” 系统在电源管理状态时强迫风扇保持运行

Boot Menu

项目	选项	描述
Quick Boot Mode	· Disabled · Enable(default)	允许计算机不运行 POST 检测而被引导
Scan User Flash	· Disabled · Enable(default)	允许 BIOS 扫描在引导过程执行的用户二进制文件
After Power Faliure	· Stay off · Last state(default) · Power on	说明计算机如何响应电源失败 Stay off保持电源关闭直到电源按钮被按下 Last state 将恢复电源失败之前的系统状态 Power on 无需重新启动系统便
On LAN	· Stay off · Power on	说明当电源关上时计算机如何响应一个 LAN 唤醒事件
On Modem Ring	· Stay off · Power on	说明当电源关闭时计算机如何响应 MODEM 上安装好的输入呼叫
On PME	· Stay off · Power on	说明当电源关闭时计算机如何响应一个 PCI 电源管理允许事件。
First Boot Device Second Boot Device Third Boot Device Fifth Boot Device	Removabled device Hard Drive ATAPI CD-ROM Drive Network boot LANDesk Service Agent	说明可用设备引导顺序 1.用〈↑〉or〈↓〉选择引导设备 2.用〈+〉or〈-〉移动列表中的设备
Hard Drive Submenu	No option	列出可能的硬盘 选择该项目，显示“Hard Drive Submenu”子菜单
Removable Devices submenu	No option	列出可能的可移动设备 选择该项目，显示“Removable Devices submenu”子菜单

Hard Drive Submenu

项目	描述
Installed hard drive Bootable Cards	说明可移动设备引导顺序 1.用〈↑〉or〈↓〉选择引导设备 2.用〈+〉or〈-〉移动列表中的设备

Removable Device Submenu

选项	描述
Legacy Floppy Drive	说明可移动设备引导顺序 1.用〈↑〉or〈↓〉选择引导设备 2.用〈+〉or〈-〉移动列表中的设备

Exit Menu

项目	描述
Exit Saving Changes	保存改变并退出 BIOS
Exit Discarding Changes	放弃改变并退出 BIOS
Load Setup Defaults	加载初始化缺省值
Load Custom Defaults	加载用户定制的缺省值
Save Custom Defaults	保存当前值为定制缺省值。正常情况下，BIOS 从 flash memory 读安装值
Discard Changes	放弃改变